RAGIONAMENTO
INTORNO
AI FIUMI
DEL
VERONESE, POLESINE,
E
PADOVANO.

IN PADOVA MDCCLXXVII.

NELLA STAMPERIA CONZATTI.

Con Licenza de' Superiori.

Magni amnes materias procul ferunt in mare, & prope terram mare est profundum; minores vero amnes & leniter fluentes materias prope deponunt & ipsa ostia cumulis obstruunt.

Polibio lib. IV.

A SUA ECCELLENZA

IL SIGNOR

ANDREA MEMMO

FU PROUVEDITORE DI PADOVA

ELETTO BAILO

ALLA PORTA OTTOMANA

Utto ciò che tende in qualche maniera al comun bene, deve esser rivolto, e quasi per proprio diritto consecrato a Voi, Senatore Prestantissimo, che per gli antichi esempj de' Vostri maggiori, e per la generosa grandezza dell' animo

Vostro tenete sempre intesi gli alti e nobili pensieri ai pubblici vantaggi, e colle eminenti Vostre virtù l' utili e chiare imprese conducete a perfezione, e felice compimento. Molto più devono essere consecrate a Voi quelle opere, che tendono al bene di questa Città e Provincia, che ultimamente reggeste, e avete in tanti modi colle benefiche Vostre provvidenze felicitata, delle quali non cesserà giammai la gloriosa Vostra memoria negli animi de' riconoscenti, e grati nostri Cittadini. Fra i benefizj che nella ricordanza de' posteri dureranno perpetui, devono a ragione commemorarsi i varj commodi, e solidi ornamenti in più parti di questa Città ordinati, che eccitano l' ammirazione degli stranieri e la compiacenza dei nostri: le franchiggie dalla Veneta Munificenza ottenute alle Fiere, e con paterna cura e vigilanza protette, per animar l' arti e 'l commercio: la navigazione, che da Albaredo nel Veronese con acque regolate dell' Adige avete proposta insino al Frassine, la quale tanti beni in se comprende, e di commodo per le fertili pianure di mezzo, e di facilità al commercio tra la Dominante e Verona, e quindi tra la Germania, e tra l' estera e suddita Lombardia; e di concorso alle Fiere di questa nostra Città, la quale vedrà girar più

fre-

facilmente i suoi prodotti, entrare i necessarj a minor prezzo, e colla maggior frequenza delle genti darsi nuovi eccitamenti alle arti, e all' industria; la qual navigazione incamminata e promossa, si spera di veder giunta a felice compimento, innanzi la Vostra partenza alla Corte Ottomana, a cui foste con pieni voti dell' Eccellentissimo Senato, e del Serenissimo Consiglio eletto Ambasciadore e Bailo. Nè solo ci giovarono le benefiche vostre opere, ma ancora le virtù vostre singolari nell' eseguirle, le quali sparsero tanta luce, e tanto ardore nelle menti e negli animi de' nostri Cittadini, che tratti da una giusta stima verso di Voi, rivolsero con maggior fervore i loro pensieri, e le loro cure a perfezionare le cose incominciate e tendenti alla utilità e allo splendore di questa Patria. Fu il genio vostro sublime, fu l' esempio di tanti da Voi animati, e resi più pronti al bene comune, che m' eccitarono, e con insolita forza mi trassero a proseguire costantemente quelle lunghe osservazioni, che affrettate vennero a compimento in questi giorni, e che si trovano ora unite insieme, e raccolte in quest' opera. Essa viene con certo e con sicuro passo a Voi, perchè versa in oggetti di pubblica felicità, perchè tratta di cose appertenenti a questa

Pro-

Provincia, perchè fu animata al ſuo compimento da quei vivi raggj di virtù, che Voi qua ſu gli animi di tutti largamente diffondeſte. Ricevetela adunque con benigno animo, protegete in eſſa quanto trovate di vero e di utile ai fini propoſti, e riſguardando in me l' ingenuità del ſentimento, e la venerazion delle voſtre virtù, datemi l' onore di potermi chiamare

DI VOSTRA ECCELLENZA

Padova 2. Giugno 1777.

Devotiſs. Umiliſs. Oſſequioſiſs. Servidore
Giovanni Coi

)(VII)(

RAGIONAMENTO

INTORNO AI FIUMI

DEL VERONESE, POLESINE

E

PADOVANO

Rovandomi nel Polesine l'anno 1772, in tempo che l' Adige, il Canal Bianco, ed altri canali erano usciti del proprio alveo, e che questo Serenissimo Dominio avea mandato un' Inquisitore Straordinario alle acque in quei luoghi; vedendo i lunghi e gravosissimi danni del Padovano, e del Polesine, e udendo gl' incessanti discorsi degli uomini, nacque in me quel natural sentimento d' umanità, che suole destarsi negli animi, all' aspetto delle altrui miserie, e infelicità. Si fece questo molto maggiore considerando, che erano quelle di lor natura Provincie piene d' ubertà e di ricchezza, atte a formare il commodo stato e la felicità di molte famiglie, e di tanta popolazione, e che per la grande disalveazion dei fiumi erano tutte guaste e miseramente afflitte. Da questi naturali sentimenti nac-

que

que un vivo desiderio di vedere, se la providenza alla felice costituzion di questi luoghi avesse per avventura unito un rimedio, il quale potesse in qualche modo porre argine, e far riparo a tanti mali; e come in simili casi può d'ordinario più l'empito pronto dell'animo, che la giusta estimazion delle proprie forze, così rivolsi i miei pensieri a questo oggetto. Per poco ch'io mi fermassi in questa considerazione mi fu agevole comprendere che gli studiosi discorsi non erano per se sufficienti senza la cognizion dei luoghi, onde mi rivolsi a cercar lumi e notizie di questi. In breve potei conoscere, che nè le storie scritte, nè le carte disegnate, nè le altrui relazioni, da me con industria raccolte e considerate, non erano bastanti, senza la personale osservazion dei luoghi. Perciò mosso dal buon desiderio, prima mi trasse la necessità a un luogo, e poi a un'altro, dai più vicini mi guidò la natural connessione ai lontani, e da questi ad altri, finchè io mi venni avvolgendo per tutti i fiumi del Padovano, del Polesine, del Veronese, mi condussi per le valli, per gl'intimi seni, e lungo gli scoli, per osservare la varia indole dei canali, e dei terreni, per comprendere le diverse affezioni di essi, e per rilevare le naturali cagioni dei loro danni, e vantaggi. Postami innanzi alla immaginazione la reale costituzion di questi luoghi, e considerati i danni presenti e i nostri civili bisogni, mi parve che fosse possibile un piano di regolazione che togliesse gli uni, e provedesse agli altri, il quale mi venne fatto di formare, e che ora presento al pubblico. Non è desiderio di novità, nè vaghezza di lode, ma natural necessità della cosa, e ingenuità d'animo che mi spinge a questo, acciocchè se alcune delle notizie raccolte sono per avventura giovevoli, o non tramortiscano nelle mie mani inutilmente, o pure dieno occasione agli altri di migliori pensamenti.

Due cose adunque sono necessarie nella regolazion dei fiumi, l'una è la verità dei principj, l'altra la certezza dei fatti. Quelli che

conos-

conoscono i principj, dediti agli studj e alle applicazioni scientifiche, per lo più ignorano i fatti, e per la consuetudine della vita sono poco atti ai metodi laboriosi di conoscerli: quelli poi ch'hanno le notizie dei luoghi, avvezzi a una vita dura e campestre per lo più ignorano i principj delle scienze; onde due parti necessarie, d'ordinario si trovano disgiunte, e difficili a unirsi insieme; perchè i pratici non intendono i ragionamenti dei teorici, e questi o non curano o non comprendono intieramente le relazioni di quelli: e di quì nasce il primo grado della difficoltà massima nella regolazion dei fiumi. Questa poi viene accresciuta dalle difficoltà proprie e particolari, tanto d'una parte, quanto dell'altra. Rispetto la prima, i principj chiari e certi sono dedotti da esperienze di acque misurate, in canali artefatti, con inclinazioni note e costanti, e con resistenze certe; ma la applicazione di essi è a quantità ignote, in piani varii e a canali di resistenze incerte, onde i minuti computi e gli ajuti speciali dell'arte hanno poco luogo, per la mancanza e insussistenza dei dati. Rispetto poi la seconda parte, le persone d'ordinario hanno cognizione dei luoghi proprii o dei vicini, e non degli altrui e dei lontani; o se conoscono gli effetti, ignorano le cause locali, spesso rimote ed oscure; o se conoscono molte parti, l'una separata dall'altra, ignorano la mutua connessione ed influenza fra loro, ove sono congiunte insieme, e costituiscono un corpo solo, come nelle pianure ora prese a considerare. Quindi facilmente si comprende, che in ogni regolazion di fiumi è necessaria la teorica e la pratica, che la prima è certa pei principj, e pericolosa per la adattazione; la seconda laboriosa e nojosa per le minute osservazioni. Poco parlerò dei principii scientifici, per essere essi diffusamente e con molta evidenza trattati nei libri degl' Idraulici, e per essere anche comunemente noti alle persone colte in questo secolo, nel quale fioriscono con felice progresso gli studii matematici e le scienze ed arti appoggiate a quelli: dirò soltanto, che

tutto il buon sistema dei fiumi dipende dalla velocità di essi, e che la velocità dipende dal pendio e dalla altezza viva dell' acqua, e che per conseguenza giova ai fiumi, la brevità della linea, la rettitudine dell' alveo, e l' incassamento delle acque. Di questi tre principii farò uso in progresso come certi e comunemente approvati, e tralasciando di trattenere i lettori con una lunga esposizione della loro verità ed efficacia; volgerò il mio discorso prima alla considerazion pratica, e dettagliata delle nostre pianure; e poi alla maniera possibile di adattare con utile effetto gli accennati principii a questi luoghi. Tutta la pianura dal Mincio al Mare posta tra 'l Po e la Brenta, considerata nel presente trattato, è divisa dall' Adige in due parti, dall' alto al basso: la parte che è tra l' Adige e 'l Po, in mezzo ha il Tartaro che discende dal Veronese, raccoglie le acque dei fonti e degli scoli di questa pianura, e anticamente con foce e con nome proprio le metteva in mare: la parte poi che è tra l' Adige e i fiumi d' Este e di Padova, presentemente si vede aver la Fratta, la quale continuata nel Gorzon, raccoglie le acque chiare di sopra e gli scoli, e ajutata negli ultimi secoli dall' umana industria, le conduce per Brondolo al mare. Pare che la natura tra i fiumi principali abbia voluto stabilire di mezzo un fiumicello chiaro e benefico, che ricevesse in se le acque native, e quelle per avventura sparse nelle campagne, acciocchè ricusate dai fiumi reali, come per lo più sono, non fossero costrette a ristagnare, e non perdessero tante belle e fruttifere pianure. Ma tanto l'uno quanto l' altro di questi due fiumicelli, di natura chiari e vallivi, sono ora troppo soprafatti da influenze straniere, e rimescolati delle acque tumultuose dei loro fiumi larateli, che appena si ravvisa in essi la loro antica indole e instituzione, e ridotti o senza foce o con alvei insufficienti, non bastano a raccorre le acque soprabondanti che largamente s' espandono nelle pianure d' intorno. Tutti i sudetti fiumi cioè i due di Padova Brenta e Bacchiglione, l'Adige e il Po,

il

il Tartaro ed il Gorzon in più modi comunicano insieme. Comunica l'Adige a destra per mezzo de' suoi diversivi, a Legnago, al Castagnaro, alla Badia, a Cavarzere, a Loreo, col Tartaro e col Canal Bianco; e quindi col Po in tre luoghi, a Ostiglia, alla Polesella, e alla Cavanella. Comunica l'istesso Adige nel Padovano, per la Sabbadina in alto, e per l'altra Cavanella a basso, col Gorzon; ed il Gorzon pei diversivi d'Este e per l'influenza presso Brondolo, colla Brenta e col Bacchiglion; e la Brenta e il Bacchiglion comunicano insieme per molte diramazioni ed influenze con tutti i canali posti d'intorno a Padova. Tutte quest'acque presentano sotto gli occhi una Provincia intersecata, e divisa da canali, in molte parti legate insieme con una mutua corrispondenza fra loro. Quale fosse a tempi antichi lo stato delle pianure comprese tra i detti fiumi, non è facile a determinare precisamente: ma dalla coltura delle terre usata a' tempi de' Romani; dai Galli venuti in copia dall'Alpi e tenuti sempre lontani da queste contrade colle armi (*a*); da molte Colonie vicine, da Padova Municipio, dalla grandezza d'Adria, dal fiore di Gavello, e di altri luoghi del Polesine; dai considerabili ajuti ai Romani dati dai Patavini nelle guerre (*b*), e dal continuo commercio da essi tenuto con Roma in panni, in lini, in bestiami, e in altri generi di mercatura (*c*) bi-

(*a*) T. Livio l. 2. *Semper autem eos (Patavinos) in armis accolæ Galli habebant.*

(*b*) Cic. Philip. XII. *Patavini alios excluserunt, alios ejecerunt missos ab Antonio: pecunia, militibus, & quod maxime deerat armis nostros duces adjuverunt.*

Strabone l. III. *Audivi . . . . . censos fuisse equites Gaditanos* IↃ, *quot nullius vel italicæ urbis censi sunt, præter Patavium.*

(*c*) Lo stesso Autore. *Multitudo etiam mercium. quas Romam ad mercatum mittunt Patavini, cum aliorum, tum vestimentorum, ostendunt quantum & viris & opibus urbs ea polleat.*

bisogna dedurre che questi luoghi fossero colti, popolati, e ad ottima condizione; onde congetturare con maggior chiarezza, dalla situazione, e dallo stato antico, la loro primiera e nativa felicità. E' poi fuor di dubbio, che i popoli Settentrionali verso il Sec. IV. della nostra Era, venendo ad occupare queste pianure, a moltitudini immense, colle mogli e coi figliuoli, avvezzi alle trasmigrazioni, e a un vitto straniero e selvaggio, quella barbarie e cambiamento che diffusero nei costumi, nella lingua, nel governo, dovettero ancora portare nelle terre, lasciandole abbandonate e incolte, imboschire, e impaludare, come abbiamo dai monumenti di quei tempi. Nel Sec. VI. all' anno 589. i Longobardi, senza curarsene, lasciarono disalvear l' Adige alla Cuca in Veronese, e lungamente inondare e coprire le terre del Polesine: nelle vicinanze del Gorzon, si vedono anteriori alle ultime paludi del Sec. XV. i segni manifesti d' antichi boschi sepolti nelle acque. Le guerre in progresso continuarono i mali dei Barbari. Sicardo di Ficarolo l' anno 1167. ruppe (a) gli argini al Po in tempo di piena per le guerre contro i Ruinesi, queste acque lungamente sparse s' unirono a quelle disalveate dell' Adige, occuparono il letto del Tartaro, e fu pieno d' acque il Veronese e il Polesine. Simili accidenti o per trascuranza, o per odii ostili avvennero nelle parti d' Este e nel Padovano. Questi mali originati dai Barbari, accresciuti dalle discordie, continuarono poi per le disposizioni civili di quei tempi. Erano queste Provincie separate d' affari e divise in partiti; i disordini di una parte andavano a peso dell' altra, i rimedj di questa erano in poter di quella; le gelosie comuni; gli studj all' armi, ed alle guerre. Venuta meno la barbarie, mancate le discordie, cessate le guerre, e

poste

(a) Sardi, Storia di Ferrara l. II.

poſte queſte Provincie ſotto il tranquillo e felice Dominio di queſta Sereniſſima Repubblica, volte le cure degli uomini alla coltura delle terre e agli ſtudj dell'arti, fondamenti della vera grandezza, e della umana felicità, ebbero d'improvviſo altro aſpetto. Con providi configlj e con reale Munificenza fu nel Poleſine aperto il taglio di Porto Viro, e per eſſo abbreviato il corſo al Po, e incaſſate le acque di quel fiume: furono corretti e muniti i diverſivi dell'Adige, e raccolti nel Canal Bianco colle acque del Veroneſe, per la foce tolta al Po, condotti in mare: furono nel Padovano regolati e ridotti a certa miſura i diverſivi della Reſtara, della Brancàja preſſo Eſte, e di Longare, furono raccolte negli ſcoli le acque delle paludi, e col nuovo taglio del Gorzon aperto l'anno 1558. portate in mare: colle quali operazioni d'umana induſtria ceſſarono le acque, ſi coltivarono le terre, e divennero il Padovano, ed il Poleſine due Provincie piene di ubertà, e di ricchezza. Dalle accennate memorie ricercate nei monumenti antichi, dalla oſſervazione perſonale di queſti luoghi, e dal loro ſtato preſente, ho potuto facilmente comprendere che il ſiſtema delle acque in queſte Provincie, ammirabile in vero per gli uſi, è però complicato e difficile, compoſto di molte parti, fatte interrottamente, in diverſi tempi, con varii fini; e che alcune di queſte parti, pel cambiamento delle circoſtanze ſono fatte inutili, altre col tempo reſe dannoſe, e che alcune potrebbonſi fare da nuovo opportune ai civili noſtri biſogni. Per la qual coſa ho volto lo ſtudio a un piano generale più ſemplice, e adattato agli uſi preſenti; il quale aveſſe riguardo a un tempo ſteſſo alla ſicurezza dei fiumi, ai ritratti delle valli, e alla navigazione; e non foſſe nè troppo lontano dall'ordine conſueto delle coſe, nè molto oppoſto ai fini particolari, nè oltre modo gravoſo; i quali rifleſſi debbonſi avere ſempre innanzi agli occhi nelle coſe ordinate al bene univerſale delle ſocietà civili. Ma perchè non è poſſibile dire della opportunità, e della

effi-

efficacia dei rimedii, senza dir prima della natura e della cagione dei mali; perciò darò innanzi, coll' ajuto anche dell' annesso disegno, una dettagliata idea parte per parte, di queste Provincie, individuando i vantaggi che gode ciascuna parte, i danni che soffre, e le cagioni. Avendo di sopra notato che tutti i suddetti fiumi hanno comunicazione fra loro, sarà facile comprendere, che tutta la pianura dal Mincio al Mare, posta tra il Po e la Brenta, sarà intersecata da canali, e divisa in tante isole, la condizion delle quali dipenderà in gran parte dai canali, che le circondano. Anderò adunque esaminando ordinatamente queste isole, principiando in alto alla parte del Po. La prima dal Mincio al Castagnaro tra l' Adige e 'l Po, segnata (1), è forse la più infelice di tutte; ha molte acque perenni che si raccolgono nel Tregnon, nel Menago, e in altri fiumicelli, che tutti s' uniscono alTartaro; ha inoltre altre acque correnti dedotte dall' Adige, con quattro chiaviche di privati a Lettobuono, con due una privata e l' altra pubblica a Legnago, che anch' esse cadono in Tartaro e aumentano quel fiume, il quale alla Canda perde il nome, ed entra in Canal Bianco: quando al diversivo del Castagnaro è tolta la rosta di terra, come è sempre nel tempo estivo, e che l' Adige per quella bocca discende, in vece di continuare alla Canda il suo viaggio per Canal Bianco, entra in gran parte per la foce del Tartaro, corre unitamente col Tartaro retrogrado all' insù per molte miglia, e non potendosi diffondere sul Ferrarese per la difesa d' un forte argine fatto a riparo di quelle bonificazioni, si diffonde all' altra parte disarginata sul Veronese, e forma per campi cento venti mila circa le vaste valli di Cerea, di Legnago, della Vangadizza, le quali si estendono ogni anno in larghezza, perchè il Tartaro perde sempre più il suo ingresso in Canal Bianco, e co' suoi successivi effetti minaccia in avvenire danni sempre maggiori: in questo stesso seno lungo la destra dell' Adige sono altre acque stagnanti, che coprono Tomba,

Ron-

Ronco, Abaro, ed altre ville, e formano quindici mila campi e più di valli, perchè non possono per li consueti scoli, e per le bocche di Bussetto, avere il libero ingresso in Adige come avevano innanzi, e anche queste ogn' anno si dilatano maggiormente e coprono nuove terre, avendo tolta a memoria d' uomo la coltura e la popolazione di quei luoghi: onde è facile comprendere che la più bella, e più fertile parte del Veronese è perduta per l' acque ricusate dall' Adige presso Tomba, e per quelle rigettate e introdotte per la foce della Canda nelle valli grandi del Veronese. Seguono ora le terre lungo il Canal Bianco: questo Canale appena uscito dall' Adige, poco dopo s' affronta nel Tartaro, ove, superato il contrasto di quell' incontro, fa una gran dispersione delle sue acque nelle valli Veronesi; alquante miglia più sotto incontra il Scortico; sei miglia più a basso fa spesso un' altra dispersione per la Polesella; alcune miglia più sotto un' altra per la canaletta d' Adria nelle valli vicine, cinque miglia dopo è attraversato dall' Adigetto; un' altro miglio dopo è arrestato dal canal di Loreo, che di fronte discende incontro d' esso: per queste diversioni, influenze, e opposizioni rallenta il corso, e rialza il letto, rigetta i scoli, e riduce a palude molte terre che ha d' intorno. Alla sua destra il seno tra esso e il Po e la Polesella segnato (2) comprende le valli della Pincara e delle Fresanelle di campi quattordici mila circa, per molti anni affatto incolte, e ora ridotte a qualche coltura, per aver con tre ponti canali sotto la Polesella portata la foce del loro scolo presso Adria due miglia. Il seguente seno (3) fra la Polesella e la Cavanella ha molte acque proprie; ha quelle che sopravvengono dalle Fresanelle, ed ha i suoi scoli sopra e sotto Adria, i quali pieni e ridondanti di acque perdono ogni giorno più il loro ingresso in canal Bianco e formano grandissimi tratti di valli. Il prossimo seno (4) dalla Cavanella al mare, ha molte valli, pochi dossi coltivati, e alcuni montoni di sabbia ammassati dalle ma-

ree

ree. Si vede chiaramente, che le pianure a destra del detto canale sono in gran parte perdute, e in continuo pericolo di perdersi maggiormente, per li disordini e alzamento di letto di detto Canale. Vengo alla pianura posta tra 'l Canal Bianco e l'Adige; questa è quasi intieramente divisa dall'alto al basso in due parti dall'Adigetto, e poi è intersecata dallo Scortico, dai due Sbalzi di Cavarzere uniti nell'Oselin, e dal Canal di Loreo, i quali canali tutti alti dividendola in molte parti e attraversandola, e versando acque con rotte e con sorgive, e negando ingresso agli scoli, formano ai loro lati molte valli, le quali, crescendo il loro disordine, vengono sempre più infelici, e si dilatano. Il seno di questa pianura (5) chiuso tra 'l Castagnaro, Canal Bianco, Adigetto, e Scortico ha l'opportuno scolo di S. Belin, che alla Fratta passa con un ponte di due archi sotto lo Scortico, viene a S. Lorenzo presso Rovigo, va alla Fasana, e per la Canaletta d'Adria in Canal Bianco; questo seno è soggetto alle rotte di quattro tumultuosi canali, che lo chiudono, e che l'anno 1776. lo hanno altamente sommerso, e lungamente innondato. L'altro seno (6) compreso tra 'l Canal Bianco e l'Adigetto, dallo Scortico fin sotto Adria, ha le bocche de' suoi scoli a S. Apollinare, al Buso di Borella, e in altri luoghi lungo il Canal Bianco, che divengono sempre più inoperose e infelici; e per le acque piovane, per quelle del seno superiore, e per le sorgive di due canali vicini alti e traboccanti, ha molte valli a Boina, ha le valli della Fasana; quelle d'Adria, ed altre fino alla Rettinella, per una estensione assai considerabile di paese. Il seno (7) chiuso tra l'Adigetto, e l'Adige, noto col nome di Ritratto di S. Giustina, in alto è felice, tolte le rotte assai frequenti d'Adige, che per lo più tra Lusia e Pettorazza l'inondano; ma a basso, ove giungono le acque delle suddette rotte, si rende sempre più infelice; perchè il suo scolo composto del Ceresolo, Bersega, e Rezzinela, e a basso noto col nome di Roviga-

ta

ta dall' anno 1760, ha perduto il ſuo libero ingreſſo nel condotto Loredan ceſſo alla diverſione dell' Adigetto, e ora è coſtretto metter capo o nell' Adigetto, o nel Canal Oſelin, i quali ſono alti di letto, e ſpeſſo pieni delle acque dell' Adige; perciò peggiora ſempre la condizion di queſto ritratto ſpecialmente nella vicinanza alle Botti Barbarighe; di ſotto poi, per le acque dell' Adigetto, del Canal Oſelin, e dei ſcoli ripieni e ſoſtenuti, le terre ſono tutte ridotte a valli perpetue. Il ſeno (8) è compreſo tra l' Adige, l' Oſelin, e il Canal di Loreo in forma di triangolo; è facile comprendere che queſti canali eſſendo vicini interſecandoſi e ſoſtenendoſi tra loro, coprono di acque e tengono a palude le infelici terre poſte in mezzo. L' ultimo ſeno a queſta parte (9) dal Taglio di Loreo al Mare contiene valli, pochi doſſi difeſi, e alcuni montoni di ſabbia contermini al mare. Dalla preſente deſcrizione appare, che il Poleſine per la moltitudine dei Canali alti, mantenuti dai diverſivi dell' Adige, e per li ſcoli impediti da queſti canali è ridotto in parte a valle, ed eſpoſto a pericoli ſempre maggiori. Paſſo alla ſiniſtra dell' Adige. Il primo ſeno a queſto lato ſegnato (10) è alla confluenza dell' Adige e dell' Alpon, conſiderabile per undeci mila campi di valle, formati dall' altezza di queſti fiumi: ha veramente l' Alpon un ponte canale diſtante un miglio circa dalla foce, ſotto il quale paſſa la foſſa Serrega, ma queſta arginata ſenza benefizio di quelle valli, conduce, a traverſo di eſſe, alcune acque di fonti ſuperiori, e parte le porta in Cologneſe per uſi privati, e parte un miglio più ſotto le mette in Adige; ſe vi foſſe un' altro ponte canale con porte, come quello della Serrega, il quale ſcolaſſe le terre di quel ſeno a tempo opportuno, e in ſiti convenienti, quelle valli potrebbono ſperare certa coltura. Il proſſimo ſeno (11) ſi eſtende aſſaiſſimo in lunghezza e larghezza, ed è tra l'Alpon e 'l mare, coll' Adige da una parte, e coi canali di Eſte, argine Conſelvan, e argine del Gorzon dall' al-

 tra:

tra: questi un tempo erano in gran parte laghi e valli, in cui andavano a sfogarsi con disordine nelle piene i fiumi vicini; si volse il pensiero a questo ritratto l'anno 1558; le acque dei Diversivi muniti e corretti furono raccolte nel canal di S. Catterina, e le altre palustri furono condotte sotto esso con ponti canali, e tutte unite furono messe nel nuovo taglio del Gorzon, e condotte a basso in Adige, e poi con più sano consiglio nella punta di Brondolo, alla confluenza delle Brente: in questo modo restò ritratta quest' ampia e fertile pianura da Montagnana a basso: ma il canal di S. Catterina che la attraversa, sospeso in aria, con ponti canali turba la sua felicità: di sopra, le acque discendendo per la Fratta vengono ad appoggiarsi ad esso, e non potendo uscire per il ponte canale delle tre Canne ingombrato da regugiti, ed essendo sostenute dagli argini alti, si spargono per la pianura, e inondano le valli già ritratte di Mejadin, le Mocenighe, ed altre: di sotto poi le acque torbide dei fiumi d'Este, e dell' Adige raccolte nel suddetto canal di S. Catterina portando i loro tumulti in Gorzon, cagionano frequenti rotte, contrastano ad Anguillara l'ingresso ai scoli laterali, e sotto Anguillara con altre rotte guastano le terre vicine: da che si vede, che il canal di S. Catterina colle acque tumultuose dei diversivi, e co' suoi ponti canali turba il felice stato di questo ampio e ubertoso ritratto. Il seno (12) compreso tra 'l Gorzon e il Canal di Ponte Longo, a basso è diviso in due parti da un argine, nel quale sono costituite le porte Sumane: nelle rotte del Gorzon le acque vengono ad appoggiarsi a queste porte, e discendono pel canal dei Cuori che è lo scolo di questa parte; l' altra parte, contigua al canal di Ponte Longo, ha la Fossa Paltana, la quale non può scolare le sue acque se non a Brondolo per le porte Sumane, quando le trova aperte: nelle ultime piene autunnali essendo uscito d' alveo il canal che dalla Battaglia viene a Ponte Longo, e le acque discendendo giù per la Fossa

Pal-

Paltana, e non potendo uscire per le porte Sumane chiuse dalle acque del Gorzon, nè entrare in canal di Ponte Longo in alcun sito, perchè il sito più basso alla Ca Bianca è fatto insufficiente, si sparsero su le pianure di Corezzola e su i ritratti vicini, e vi stagnarono lungamente, finchè mancate le acque inferiori poterono aprire le porte e pervenire a Brondolo: questo seno adunque pei disordini del Gorzon e per l'altezza del canal di Ponte Longo ha molte valli perpetue, e spesso allagati anche i ritratti, perchè gli scoli non hanno foce, se non a Brondolo. Li due seni prossimi contigui l'uno (13) formato dal Canal di Ponte Longo e dal Brenton, e l'altro (14) formato dal Brenton e dal Taglio Novissimo hanno i loro scoli, che con ponti canali sotto le Brente a Conche vanno direttamente nelle valli marine; ma le inondazioni spesso guastano questi seni e specialmente quello compreso tra il Canal di Ponte Longo e il Brenton, ove è Piove; e le acque sparse hanno esito poco felice, dovendo passare per due mani di porte soggette alle escrescenze marine. Il seno (15) verso i colli Euganei e Vicentini, tra il Frassine, e il Bacchiglion proveniente da Longare o sia Bisatto, contiene alcuni ritratti con varj scoli, dei quali parte entrano nel Bisatto, e parte fanno capo nel Canal di Lozzo; ma il Bisatto spesso li rigetta per le soprabbondanze di Longare; e il canal di Lozzo passando sotto quattro ponti canali, entrando nel Gorzon un miglio sotto le tre Canne, e dal Gorzon alto essendo spesso sostenuto e accresciuto con regurgiti, non può felicemente prestare tutti quegli usi, ai quali è destinato; onde avviene, che questo seno ha alcuni ritratti del Vicentino, e del Padovano inondati, e molto danneggiati. Li due seni a lato del Bacchiglione, cioè quello a destra segnato (16) tra il fiume navigabile che va alla Battaglia, e i colli; e quello a sinistra segnato (17) tra esso fiume, il Ceresòn in alto, e la Brentella a basso, sono tutti due quasi annualmente turbati da considerabili

inondazioni, non tanto pel tortuoso corso e per gl' impedimenti del Bacchiglione, quanto per l' incontro della Brentella a Brusegana, la quale discendendo alta e sostenuta da forti argini, e occupando col suo violento ingresso quasi sola il letto del Bacchiglione, sostenta le acque di questo fiume, e le costringe a disalveare a destra, e a sinistra con gravi rotte; le acque sparse a destra, vanno a inondare le campagne tra monte e fiume fino alla Battaglia, e ristagnano lungamente, dovendo passare sotto il ponte canale del Pigozzo, unitamente con altre acque di scoli e di fonti Euganei, che vi si aggiungono; di là della Battaglia le acque degli scoli Euganei vanno pel ponte canal della Rivella nel fiume che va a Ponte Longo, ma anche queste ristagnano frequentemente, perchè spesso trovano chiuse le porte del ponte Canale, che le difendono dal corso retrogrado del fiume, e nel quale vorrebbono avere miglior ingresso: le acque poi del Bacchiglione sparse alla sinistra, ove le rotte sono più facili per l' insufficienza degli argini vanno ad inondare le campagne di qua e di là della strada Mestrina, e quando sono uscite, vi ristagnano, perchè non hanno altro scolo, che il regresso nei due fiumi accennati, i quali si fanno sempre più difficili a ricevere le acque sparse, e hanno rese otturate le Bocche, e ridotti inoperosi molti scoli naturali della suddetta pianura. Il seno (18.) compreso tra i due canali di Bovolenta, è per lo più senza rotte, perchè il canale che viene dalla Battaglia ha le sue acque da bocche d' edifizii o da cataratte artifiziali; e similmente quello che viene per Roncajette ha le sue in Padova per le bocche del Bassanello, dell' Olmo, di Torricelle, e poche e di rado per S. Soffia; perciò le escrescenze di questi due canali nelle piene sono limitate tra certi confini: ma le acque sparse dalle loro chiaviche, e quelle cadute, inondano lungamente, e quasi tutto il verno le pianure basse presso Bovolenta, dette i Patriarcà, e le altre vicine, perchè non hanno opportuno ingresso nei due accennati canali, che confluindo formano quello di Ponte

Lon-

Longo. Tralascio altri seni meno importanti per maggior brevità, soggetti anch' essi a frequenti rotte, e spesso mancanti di scoli opportuni pel disordine dei canali. Commemorati, parte per parte, i mali delle tre accennate Provincie, sarebbe ora da fare la somma di tutti essi, la quale certamente riuscirebbe grandissima, e spaventevole, e ch' io volentieri tralascio persuaso, che nessun abbia bisogno di vedere raccolta in un prospetto la grandezza delle nostre disgrazie, per comprender la necessità d' un rimedio, che apporti sollievo. Basta considerare, che le valli del Veronese, del Polesine, e del Padovano, sono cresciute a tanta estensione, che tanta appena ne avanza del Polesine ora coltivato; senza mettere in conto i danni delle inondazioni annuali e frequenti su le terre coltivate, e i mali relativi alla popolazion diminuita, ai dispendj incontrati, al commercio interrotto, che ne vengono in conseguenza, e che si fanno sentire sempre maggiori. Ma tralasciando ogni più minuto e doloroso dettaglio passo ai rimedj.

Appena pare ad alcuni credibile, che il Po essendo molto maggior fiume, scorrendo vicino e alla Cavanella presso il Canal Bianco un quarto di miglio, senza diversivi, vada unito e incassato in terra; e l' Adige che è quasi nello stesso piano, con tanti diversivi, sia tutto sospeso in aria, e colle sue inondazioni tenga in continui danni e timori il Polesine, e il Padovano. Ma a ben considerare apparirà facilmente che i Diversivi stessi, i quali formano una notabile differenza fra esso e il Po, sono la cagion principale del suo disordine. L' Adige sotto al Castagnaro è in un piano poco declive, e più a basso poco men che orizzontale; perciò tutta la sua velocità dipende dall' altezza viva dell' acqua, la quale restando da tanti Diversivi diminuita, non è meraviglia se il fiume divien lento, se ristagna, se il letto si alza, se le acque seguenti raggiungono le prime, e s' escono dall' alveo e inondano le pianure. E' principio indubitato, comprovato da molti esempj, e troppo dai nostri, che le acque comprese in un alveo,

coll'

coll' aggiunta d' un altro, non possono più contenersi in tutti due; perchè più si perde di velocità in tutti due gli alvei e di profondità nel primo, che non si acquista di capacità col nuovo, come fra gli altri dimostra il celebre Guglielmini nel suo Libro della Natura dei fiumi. Questi principj erano meno palesi e meno comuni nei secoli più addietro, perchè gli studj erano meno rivolti alle osservazioni naturali e alle ragioni dei computi: perciò a que' tempi, o per accidentale occasione, o per creduto rimedio, o forse per opportunità civile, si vedono instituiti i diversivi, i quali poi si resero fatali in tutti i fiumi, e specialmente nell' Adige. Questi diversivi, in numero di otto e abbondanti, impoveriscono l' Adige per modo, che smembrato e diviso giunge al mare con debolissima foce e interratta, vedendosi molto maggiore e più aperta quella della Brenta a sinistra, e quella dei suoi diversivi in Canal Bianco a destra. Questi stessi diversivi diseminano le acque con molti canali alti, traboccanti, e pericolosi, per tutto il Polesine, e formano le valli e le rotte commemorate in tutti i seni descritti. Finalmente rispingono il Tartaro, e formano le valli Veronesi, empiono d' arene il Canal Bianco, e tolgono l' ingresso in esso agli scoli del Polesine. E' cosa manifesta, che levando questi Diversivi, si libera il Polesine da molti Canali tumultuosi, si assicurano le pianure coltivate, e si ritraggono le valli del Veronese e molte del Polesine: ma ogn' uno teme la perdita della navigazione, e alcuni anche temono che si venga ad accrescere maggiormente il pericolo delle rotte nel canal principale. A queste due difficoltà rivolgo ora il pensiero per cercarvi riparo. Tutti i beneficj noi gli abbiamo dalle acque chiare, e tutti i danni dai torrenti; perchè quelle sono docili ai nostri disegni e tolleranti di ritegni; questi impetuosi e impazienti di ritardo, e l' aver tentato di piegarli a qualche uso fu spesso con propria rovina. Noi poi per singolar benefizio abbiamo nel Padovano e nel Polesine acque chiare sufficienti ai no-

ſtri biſogni per laſciar andare liberi e diritti i noſtri torrenti al mare, aſſai contenti di non averne danno, ſenza chiederne vantaggio. Dirò prima, come in mancanza degli accennati Diverſivi, ſi poſſa ſupplire alle navigazioni del Poleſine. Noi abbiamo nel Veroneſe il Tartaro fiumicello chiaro e perenne, il quale, preſſo alla Canda, ove ſi trova inalveato, ha piedi quaranta di larghezza, e ſei di profondità fino a livello col letto del Canal Bianco, e poco più, ſopra il livello, ſecondo le varie ſtagioni. Queſto fiumicello ridotto per più meſi ſenza foce e riſpinto all' insù dai regurgiti del Caſtagnaro per più miglia, impaluda nelle valli Veroneſi, e ſta aſpettando il rigido verno per poter entrare ſtentatamente in Canal Bianco, e ſcolarſi in parte alla Poleſella. Se eſſo aveſſe la ſua foce libera e aperta, e foſſe raccolto in alveo nel Veroneſe con argini a ſiniſtra, come ha a deſtra, proporzionati alle ſue quiete acque, ſi renderebbe un fiumicello innocente in alto, e a baſſo molto benefico. Un tempo diſcendeva in Poleſine con due rami, con un ramo verſo Cavarzere, e la Tor Nova andava nella bocca delle Fornaci, e coll' altro paſſando per Adria metteva in mare, come ſi ha dalle memorie degli antichi Geografi (a): il primo ramo di Cavarzere fu coperto dalle inondazioni dell'Adige, e poi tolto dalla inſtituzione dell' Adigetto; il ramo d' Adria fu nel Sec. XII. a baſſo occupato dalle commemorate inondazioni del Po, e in alto dal Caſtagnaro e dal Malopra; onde fu coſtretto a riſtagnare e impaludare nel Veroneſe. Potrebbe eſſer eſſo ridotto al ſuo ſtato naturale, e i danni, che ora fa nel Veroneſe, volgere in beneficj del Poleſine. Pare che l' antico corſo, e i preſenti declivj indicati dai ſcoli, moſtrino la

via-

(a) Plinio lib. III. cap. XVI.

via che potrebbe utilmente tenere. Presentemente il Tartaro ha difficoltà a salire nel Canal Bianco, e più facilmente discenderebbe al lato opposto nel piano, ove è la Canda. E ciò dimostrò cogli effetti nel corrente anno. Avendo il Canal Bianco nelle piene autunnali rotto l' argine alla Canda, ed essendo in novembre secondo il solito stato chiuso il Castagnaro, le acque del Tartaro rimaste libere, in vece di proseguire il loro corso per Canal Bianco, si versarono tutte per l' apertura dell' argine e vennero ad appoggiarsi alla Fratta alle Botti dello Scortico, e non poterono esser introdotte nè in Canal Bianco, nè in quello dello Scortico, sebbene stati aperti nei siti più bassi, e stagnano ancora dopo nove mesi in questo seno. Lo scolo di S. Belin, che scola le acque naturali di questo seno, le avrebbe accolte, e condotte felicemente in Adria, se non fosse stato, per timor della rotta, intestato alla Fratta da quei di Campagna Vecchia, ai quali è soggetto. Entra questo scolo di S. Belin per due archi sotto lo Scortico, viene presso Rovigo mezzo miglio, costeggia l' Adigetto a S. Apollinare, giunge alla Fasana, e entra nella Canaletta, la quale circuindo Adria lo mette in Canal Bianco: fu ultimamente scavato dal principio fino al fine, è amplo, d' una larghezza quasi navigabile, e in certi siti eguale a quella del Tartaro nel Veronese, ove si trova inalveato. Questo scolo manifesta col suo natural corso che l' acqua dalla Canda ha per la Fratta e per Rovigo la sua via declive in Adria, la qual via per molti riguardi può apparir più commoda, che la presente del Canal Bianco. Data questa opportunità, mostrata dall' alveo suddetto, si faccia alla Canda sotto il Canal Bianco un ponte in tre luci con porte doppie raccomandate alla publica custodia, per ricevere in qualunque evento nel descritto Canale corretto e migliorato quelle sole acque che facessero di bisogno, le quali per la via indicata si condurranno a Rovigo, da Rovigo per la canaletta in Adria, e di là pel consueto alveo in mare. Per questa naturale de-

du-

duzione i coltivatori di Valdentro, di Campagna Vecchia, e di altri ritratti avranno un Canal navigabile tutto il tempo dell' anno; gl' industriosi abitatori della Fratta invece delle acque pericolose, che lì chiudono e che ultimamente li hanno sommersi, avranno una navigazione quieta e sicura: i Gittadini di Rovigo, i quali aspettano con esultanza l' apertura del loro Diversivo, sapendo a prova quanto importi a una Città il corso di un fiume, invece delle acque incostanti e tumultuose di sei mesi, avranno quelle sempre durevoli e quiete d' un fiume perenne: e la Città d'Adria, la quale sente i danni della sua bassa situazione non tanto forse dall' aria migliorata, quanto dal lungo e necessario uso delle acque palustri, o tratte di sotto terra, o condotte dalle paludi per l' accennata Canaletta, sentirà le benefiche influenze d'un fiume chiaro e perpetuo, che migliorerà la sua condizione, e coll' uso d' acque pure, e colla maggior frequenza del continuato passaggio per essa. Sotto Adria poi il Tartaro manterrà la comunicazion del Po col mezzo della Cavanella e delle porte, come presentemente; e manterrà la comunicazion dell' Adige col mezzo d' altra Cavanella da istituirsi nel presente canal di Loreo, con porte all' imboccatura dell' Adige. Agli accennati usi basterà d' ordinario il Tartaro; ma nell' estate, quando le fonti sono ristrette, e vengono di esso fatte molte distrazioni per le risare, sarà forse in qualche tempo povero d'acqua. A questo si può provvedere con una Botte alla Badia sulla forma di quella a Legnago, la quale occorrendo somministri acque sufficienti al Tartaro: questa botte farà un' altro felice effetto, che manterrà navigabile una fossa, la quale regolata e sostenuta, come conviene, per li condotti già escavati, dalla Badia metterà in Tartaro in sito opportuno, per aprire la comunicazion colle accennate navigazioni anche alle pianure della Badia e di Lendinara. In questo modo è disgombrato il Polesine da' suoi molti e tumultuosi canali, e la navigazione incostante di sei mesi in acque pericolose, è ridotta

D ad

ad una navigazione continua e in acque ſicure. Ora è da volgere il penſiero alla conſiderazion delle rotte. Quelli i quali hanno letto nel Guglielmini al Cap. IX. prop. 4., le ſeguenti parole „ più può per „ eſcavare il fondo, ogni poco di velocità aggiunta, che per elevare la „ ſuperficie, la copia dell'acqua influente; e perciò ſebbene l'abbon- „ danza dell'acqua fa creſcere l'altezza della ſezione; l'abbaſſamento „ però del fondo ſupera il di lei effetto, e le piene reſtano più baſſe di „ ſuperficie ne' fiumi uniti, che diſuniti „ e inoltre hanno compreſa la verità di queſto principio col confronto del Po vicino, e dei fatti notati dagl' Iſtorici, ſeguiti in eſſo, vedranno con approvazione raccolto tutto l'Adige in un alveo ſolo; e quelli, che ſogliono inſtituire con diligenza i loro calcoli ſu le verità degl' Idraulici, dedurranno che l'Adige erogando quattro piedi circa delle ſue piene pei Diverſivi, coll' accennato rimedio ribaſſerà ſei piedi circa il letto, aprirà la foce di Foſſone, la quale è ſuperfluo tentar di tenere aperta con altre forze che con quelle del fiume, e porterà in tutto l'alveo il pelo delle ſue eſcreſcenze ſotto il livello degli argini preſenti. Benchè queſti utili effetti ſi debbano neceſſariamente ſperare col fondamento delle accennate ragioni, biſogna nondimeno conſiderar non ſolo l'efficacia del rimedio, ma anche le forze dell' alveo, ſe ſono ſufficienti in principio a ſoſtenerlo. Per queſto riguardo, biſogna prima torre i difetti dell' alveo, migliorar le diſeſe, e indi uſar il rimedio a tempo, minorando i Diverſivi a grado a grado, e chiudendoli l'un dopo l'altro; e in queſto modo ſi avranno gli utili effetti deſiderati ſenza alcun pericolo. I difetti poi preſenti ſono due, la lunghezza della linea, e le tortuoſità dell' alveo. Queſte con li ribattimenti ſpingono l'acqua da una ſponda all' altra, la quale nei rifrangimenti ſi ritarda, e colle reazioni ſoſtenta e rialza l'altra ſopra la volta: la lunghezza poi della linea tra i medeſimi confini fa il declivio men ſenſibile, rende il fiume più lento, e dà

tem-

tempo alle acque seguenti di raggiunger le prime. Questi difetti si tolgono con un mezzo solo, cioè rettificando l'alveo, la qual cosa deve farsi in quei siti, ove i bisogni sono maggiori, e i modi più facili. Tre volte principali vengono considerate nell'Adige, a Piasenza, alla Boara, e alla Pettorazza; queste, essendo tolte, per le misure prese, abbrevierebbono l'Adige cinque miglia, e alcune altre minori dal Castagnaro a basso tre miglia circa, le quali formano la sesta parte del viaggio, e darebbono un vantaggio di corso di quattro ore circa per giorno, e quindi un più pronto sgombramento e ribassamento di acque: a questo poi si deve aggiungere il vantaggio nato dalla rettitudine dell'alveo, per il quale l'acqua deve più facilmente spianarsi e andar molto più veloce e più bassa. Pare veramente che per questi effetti sarebbono superflui gli argini di ritiro; ma come questi possono essere utili ad altri fini, e non sono affatto nuovi, perciò non sembrano da ometterfi. Presentemente l'Adige a destra ha per argini di ritiro gli argini de' suoi diversivi, e altri di Comunità e di particolari; e a sinistra ha l'argine Padovano, il Consolvan, quello della Rebosola, ed altri fatti per lo stesso oggetto; ma come questi sono fatti per fini particolari, e sono or troppo lontani, or troppo vicini, ora transversali, così o giovano a una parte con danno dell'altra, o non tengono le acque, o non hanno scoli sufficienti. Perciò invece di questi argini irregolari, e pieni d'impedimenti, se ne facciano due, regolari, paralelli al fiume, dritti e distanti un miglio e più dall'alveo; e su questi si trasporti l'uso della strada rotabile. In questo modo gli argini principali saranno meno danneggiati e logorati dal continuo passaggio delle genti e degli animali, che co' trasporti e co' carri li rompono e guastano, e coprendosi a prato si difenderanno meglio dalle corrosioni delle stagioni e delle acque, e dureranno più forti e più lungamente. Lungo agli argini di ritiro converrà fare, a ciascheduno, un'ampia fossa diritta, la quale col-

la sua escavazione somministrerà parte della terra necessaria all' argine, raccoglierà le acque della pianura di mezzo, e libera da ponti canali e da impedimenti le porterà, alla sinistra nella Cavanella di Brondolo, e a destra in quella da farsi a Loreo, che sono i due punti più bassi, più quieti, e più liberi. Fatti i suddetti provvedimenti, cioè abbreviato l' alveo per otto miglia circa, e rettificato, migliorata la condizione degli argini principali, e fatte le opportune difese, si possono prima torre i Diversivi più piccioli; poi restringere a poco a poco i grandi, e finalmente chiudere; e in questo modo si avranno le acque dell' Adige tutte incassate e ridotte in un alveo solo, senza pericolo in principio, e con felici effetti in progresso. Per tutte le suddette regolazioni, il Polesine non sarà più intersecato e messo a pericolo da tanti canali tumultuosi, come è presentemente; la navigazione semestre e pericolosa, sarà fatta annuale in acque quiete e chiare, e resteranno ritratte molte valli del Veronese e del Polesine. Le valli grandi lungo il Tartaro restano ritratte col nuovo corso dato al Tartaro, essendo di terreno ottimo, e qualche piede più alto del terreno opposto all' altra parte, già bonificato col solo mezzo dell' argine Ferrarese alla destra. Le valli di Tomba, di più recente memoria, lungo l'Adige, si possono ritrarre, conducendo le acque con un breve taglio nella Nichesola; e i proprietarj di mezzo, essendo ritratte le valli del Tartaro, non avranno alcun pericolo dalle acque somministrate da queste valli, le quali condotte e ristrette in canale non faranno alcun danno. Finalmente le valli del Polesine, cessando i canali, che le inondano; riducendo l' alveo del Canal Bianco a solo uso di scoli; e conducendo altri scoli direttamente nella Cavanella da farsi a Loreo, restano ritratte da se medesime; e tali sono quelle della Selva, quelle della Lama, della Fasana, molte d' Adria, e di Cavarzere, ed altre. Considerato il Veronese ed il Polesine, è da rivolgere ora il pensiero al Padovano.

Non

Non sarà forse cosa inutile, l'indagare il corso antico dei fiumi del Padovano, per iscoprire meglio le loro naturali tendenze, e per vedere quali acque anticamente a quali usi bastavano, onde desumere quei lumi che fossero opportuni alle circostanze presenti. Due fiumi adunque principalmente passavano nei contorni di Padova, la Brenta e il Bacchiglione, chiamati i due Medoaci; l'uno di essi cioè la Brenta, discendendo da Bassano, passava sopra Padova, per Limena, e Fiesso. (*a*) L'altro fiume cioè il Bacchiglione, discendendo da monti men alti, e da colli e valli colte del Vicentino, tutto e solo veniva a Padova, entrava pei cinque archi del Ponte Vicentino, passava per li tre di Ponte Altinà, e di S. Stefano ora S. Lorenzo, e tortuosamente irrigando la Città, usciva per li cinque di Ponte Corbo, (*b*) e per le vicinanze di Roncajette e Bovolenta, somministrava la navigazione al mare, come fanno fede gli ampii ponti accennati, e l'altro pure in Vicenza in tre archi di cento piedi circa sul Bacchiglione descritto da Andrea Palladio, e come si rileva da antichi monumenti (*c*). Oltre questi due fiumi principali e separati, se ne presenta ne' tempi rimoti un terzo pure separato e minore, il quale era formato dalle acque native degli Euganei occidentali, e che col mezzo del Sirone ancora noto a nostri dì, della Liona, e di altri fiumicelli veniva ad Este, piegava a Monselice, riceveva le acque degli Euganei orientali, che passavano per Carrara, e formava quello che fu detto (*d*) Vegen-

gen-

(*a*) Ne descrive eruditamente il corso il Sig. Tommaso Temanza nella sua dissertazione di S. Ilario.

(*b*) Questo corso sarà mostrato eruditamente dal Sig. Pietro Vanzi, autore del Protogiornale di Padova, in un' opera che ha tra le mani.

(*c*) Ongarello, Rolandino, ed altri, che notano le diramazioni del Bacchiglione.

(*d*) *Antichità d' Este, in Padova nella Stamp. Penada 1776. cap.* XII. ove minutamente si descrivono i confluenti, che formavano il Vegenzone.

genzone, ricordato nelle ſtorie antiche, e che dopo il Sec. XII. ha perduto il nome nel tempo che ſi noterà qui appreſſo. Queſto era verſo il Sec. X. il naturale ſiſtema dei fiumi intorno Padova, i quali da diverſe ſorgenti diſcendendo, tenendo diverſe ſtrade, preſſo la foce poco diſtanti confluivano al mare. Queſto innocente e ſemplice ſiſtema, o foſſe ſtato tramandato da tempi ignoti e antichiſſimi, o la natura lo aveſſe a ſe medeſima procurato, quando reſtò per più ſecoli nella irruzion dei Barbari abbandonata a ſe ſteſſa, durò fino a tanto che per la pace di Coſtanza ſegnata l'anno 1183. nelle Città d' Italia principiò a rifiorir l' induſtria. A quel tempo, cioè all' anno 1189. i Padovani per aprire una facile comunicazione ai colli vicini e alla pianura meredionale, aperſero l' alveo al Baſſanello. In principio al Baſſanello fu poſto un ſoſtegno al ponte in forma di Bocca (*a*), perchè l' acqua dalla Città ſi ſarebbe tutta rivolta alla Battaglia per la inclinazione del terreno, avendo gli Euganei al loro piede alcune valli; un' altro ſoſtegno fu poſto preſſo alla Battaglia per fermar l' acqua alta nel nuovo alveo (*b*). Queſto alveo avea ſembianza d' una picciola foſſa navigabile quaſi ſtagnante compreſa tra due ſoſtegni, onde naſceva la neceſſità di ſcavarla (*c*); e incontravaſi con quel ramo del Vegenzone che diſcendeva da Abano, e dai luoghi vicini, e paſſando per Carrara (*d*) andava ad unirſi preſſo Pernumia all' altro ramo. Queſta nuova foſſa facendo capo a queſto ramo, aſcendendo a-

pri-

(*a*) *Statutum vetus conditum ante an. 1236.*

(*b*) Iniſtromento rapporvato dal Ch. Sig. Ab. Gennari nell' Opera *Dell' antico corſo de' Fiumi: Stampata in Padova per li Conzatti 1776.*

(*c*) *Statutum vetus &c., ſopra citato.*

(*d*) *In Comitatu Pataviensi in loco Carrarie ſuper fluvio Vigimzone.* Carta autografa, prodotta dal Sig. Ab. Gennari, nell' Opera ſuddetta.

priva la navigazione ai bagni dei colli, discendendo quella a Pernúmia, e Bovolenta. Questa sola navigazione era possibile a Padovani in que' tempi per communicare colle loro terre vicine (*a*), poichè le più lontane erano in potere d' altri. Solamente l' anno 1213. colle armi aquistarono quelle d' Este (*b*). A questa occasione fu dilatata la navigazione (*c*) fino a Este coll' istituzione di quell' ammirabile Canale che dura tutt'ora senza sostegni nè a un capo nè all'altro, senza foce propria, corre per opposto sentiero di fronte con se medesimo, e serve a molti edifizj e alle navigazioni d' Este, Monselice, e Padova. Vedendo gli architetti d' acque di quei tempi che non era possibile formar un canal navigabile tra Este e Padova nel piano naturale, ne imaginarono un artifiziale, facendo una strada alta e larga di due piani inclinati pei quali discendono le acque da Este e da Padova, e vengono a incontrarsi alla Battaglia; e inclinarono con tanta maestria il piano del Bassanello che ivi l'acqua senza sostegno venne a dividersi tra la Città e la pianura Euganea con equilibrato corso e con la dovuta proporzione, non senza ammirazione di tutti quelli che osservano questo semplicissimo, e industrioso lavoro. Per queste operazioni le acque degli scoli Euganei restarono divise dal Vegenzone, e chiuse tra 'l nuovo canale e i colli stagnavano nella pianura di mezzo; perciò furono fatti alcuni ponti sotto il nuovo canale, come è quel-

lo

(*a*) Guglielmo d' Osa Milanese, podestà l' anno 1189. giura, *Et ut navigium per fossatum novum in Viginzone fiat, bona fide operam dabo*. Giura di condur la fossa fin sul Vegenzone, e non più oltre.

(*b*) Rolandino, Ongarello, ed altri.

(*c*) L' autor della Mantissa all' anno 1221 *Factum fuit navigium per quod itur Montem Silicem, ubi prius erat nemus*. Quest' è un' aggiunta alla navigazione dell' anno 1189., ora proseguita per le nuove occasioni: e in questo modo si conciliano i passi dei Cronisti, intorno ai tempi 1189, e 1221. di questi Canali.

lo della Rivella, e del Pigozzo, e furono condotte nel loro antico alveo. Per questa faccia mutata di cose, il Vegenzone perdette il proprio nome, e principiò il canal superior chiamarsi di Este e della Battaglia; e l' inferior, canal di sotto, in confronto dell' altro, da cui per più cadute riceve le acque. Circa questi medesimi tempi, cioè all'anno 1209. (*a*) fu aperta la comunicazion più commoda e più breve con Venezia, per mezzo d' una fossa navigabile condotta da Padova fino alla riva della Brenta a Stra, chiamata Piovego, e a Stra fu posta prima una rosta di terra, poi le porte per impedire la comunicazion delle due acque; poichè nelle piene i regurgiti della Brenta avrebbono fatta pericolosa la fossa navigabile, e nelle magre la libera influenza del Bacchiglione in Brenta, avrebbe superfluamente distratta l' acqua agli usi della Città. A tutti questi usi, cioè alle navigazioni di Este, di Chioggia, e di Venezia, e ai molini e altri edificj in Città bastava il solo Bacchiglione, come si rileva dalle memorie antiche, e dalla struttura dei ponti, e principalmente dalla „ Notizia della scoperta fatta di un Ponte antico, „ stampata dall' Eruditiss. Sig. Co: Giandomenico Polcastro, e dal Chiariss. Sig. Simeone Stratico Professore d' Idrostatica nella Università (*b*). Si vedono i Padovani a quei tempi tutti volti coi loro statuti alla cura dei ponti, a tenere aperti, e sgombrati i loro canali, ben custoditi i loro edificj, e godere il quieto uso delle loro acque. Questo utile sistema, fondato opportunamente su le abbondati acque perenni, e sulle miti escrescenze del Bacchiglione; durò fino a tanto che sopravvenero le guerre a turbare

(*a*) *Novum navigium, per quod itur Venetias factum fuit anno Domini MCCIX.* L' autore della Mantissa.

(*b*) In Padova presso Giuseppe Comino 1773.

bare l'ordine di queste felici distribuzioni. L'anno 1314. i Vicentini svolsero a Longare il Bacchiglione, e i Padovani col taglio di Limena piegarono la Brenta a Padova. Questa è l'epoca infelice e queste le cagioni fondamentali del disordine dei nostri canali. Le acque troppo abbondanti di Longare turbarono le pianure e i ritratti tra i colli Vicentini ed Euganei, e resero necessario lo sfogo del Frassine al sostegno, e il Bovone alla Restara. Le acque di Limena disordinarono la Brenta Vecchia, e misero in tumulto tutti i canali intorno a Padova, ai quali fu insufficiente rimedio la difesa posta all'ingresso di Limena l'anno 1370; l'arco di mezzo aperto alla Battaglia; li sostegni prima cambiati e poi tolti a Stra per lasciar libera l'influenza del Piovego in Brenta. Mostrerò ora i sinistri effetti di questi Diversivi. Poco dirò di quello di Longare, perchè il Bacchiglione per le sue benefiche acque, e miti escrescenze, finchè è solo, non rende molto sensibili i suoi danni, e parlerò d'esso, quando tratterò d'Este: ora fisserò i miei pensieri a Limena principio e cagione radicale dei nostri mali. L'anno 1314. nella escavazion del nuovo taglio fu necessaria una rosta a traverso la Brenta Vecchia per divertir nelle magre parte delle acque in esso (*a*), ma la Brenta dal pelo delle magre alla sommità delle piene elevandosi quindeci piedi e più, veniva sopra la consueta misura con quindeci piedi circa d'altezza nel nuovo taglio, e unendosi al Bacchiglione face-

va

(a) Pietro Bembo, Ist. Venet. lib. IX. all'anno 1509. descrive la struttura di questa rosta; poi soggiunge, *ea si moles non sit, omnis fluminis vis in breviorem alveum, qui demissior est, se se fundat, neque pars aquæ ulla Patavium perveniat. Is locus, pagusque Limen appellatur.*

E

va immensi danni ; perciò l'anno 1370. fu ristretto il lume colla fabrica dei Colmelloni, e fu impedito l'ingresso all'acqua in tutta la sua altezza colla opposizione di travi o sia pianconi posti tra i Colmelloni . Questo rimedio non prestò tutto l'effetto sperato , in progresso cessò l'uso dei pianconi , l'acque portarono i Colmelloni, restò inefficace il partidore, i disordini divennero gravissimi; e crebbero poi a dismisura dopo le ultime regolazioni . Chi riflette che i tre rimedj principali dei fiumi sono quelli di abbreviare la linea, rettificar l'alveo, e incassar le acque, e osserva che nessuno di questi fu usato a nostri tempi, anzi fu operato contro il principale che è l'incassamento delle acque, dando nuova ampiezza al letto intorno a Limena, facilmente comprenderà le cagioni degli ultimi danni seguiti . Per questo Diversivo adunque l'acqua giunta a Limena, si divide in due parti . Quella rimasta nella Brenta Vecchia per la diversione perde gran parte dell'altezza, segue il suo cammino per un'alveo assai tortuoso, e sino al Dolo prolunga colle volte il suo viaggio sette miglia circa, cioè fino al Ponte di Vigodarzere tre miglia ; fino al Ponte di Brenta due miglia e mezzo : fino a Stra un miglio circa , fino al Dolo un miglio , sono sette miglia e più. Quella poi che è entrata pel Diversivo , facendo il giro per Padova prolunga il suo viaggio nove miglia con perdita grande di tempo ; in questo viaggio è arrestata dal Bacchiglione , nel qual contrasto perde altra parte di tempo , poi entra in Città ove è ritardata da edifizii, da ponti , da porte , e ove deve passare per tre canali, per quello di ponte Molino , chiuso da una linea di edificii e da ponti che lo attraversano; per quello di S. Lorenzo chiuso da porte e da ponti ; e per quello di Ponte Corbo chiuso in alto da chiaviche, dalle quali riceve l'acqua , e a basso da molini e da ponti ; uscita stentatamente di Città , dopo un miglio incontra un ponte angusto e difficile, dopo due un'altro ponte , e finalmente alta e gonfia giunge a Stra . Ivi le

due

due acque, s' affrontano insieme, l'una ritarda l'altra, e si contendono tutte due l' ingresso in un' alveo comune; e unite poi, dopo tre miglia a via retta, e per l'alveo tortuoso dopo quattro, s' affrontano in un sostegno, che in forma di ponte con dieci pile, grosse per sostener l'empito di tanta acqua, le arresta. Per questi lunghissimi giri, per le tortuosità, e per tanti impedimenti, la Brenta consuma a dir poco un giorno intiero e più a far quel viaggio, che per la strada retta e sgombrata compirebbe in pochissime ore; in questo tempo l' acqua seguente col vantaggio del pendio e libera di impedimenti discende con velocità, e si accumula sopra l' antecedente, e noi abbiamo piene smisurate, perchè vogliamo trattenerci l' acque in seno, senza conceder loro il dovuto passaggio, e quindi abbiamo tutti i canali in tumulto, e sempre rotte gravissime tra Limena e il Dolo. Dai generali principj premessi, e dai fatti fin' ora esposti il rimedio si fa da se palese e manifesto. Bisogna unir l' acque, e per far ciò bisogna preparar l' alveo a riceverle, e questo si fa abbreviandolo, rettificandolo, e sgombrandolo da impedimenti. L' alveo da Limena al Dolo prolunga la sua linea sette miglia e più in undici circa, cioè più della metà, onde è sommamente tortuoso; e il sostegno del Dolo, sebbene fatto con somma industria, si mostra per l' esperienza dannoso, poichè nelle ultime piene autunnali l' acqua era appoggiata per tre oncie alle travi delle pile, che sostengono il tavolato del ponte. Perciò si tolga prima questo impedimento; e poi si rettifichi l' alveo, indi si assodino maggiormente gli argini ove abbisognano, e si continuino lungo il fiume fin sopra Limena, e di là si vadano a poco a poco inclinando verso gli argini nuovi, e si faceiano anche, se così pare, da Limena a basso gli argini di ritiro; quello a destra, distante mezzo miglio circa; quello a sinistra, come si dirà quì appresso. Corretto l' alveo e difeso a questo modo, si principj a stringere per gradi la Bocca di Limena, e a

E 2 pro

proporzione quella di Stra, finchè quella di Limena resti chiusa, e quella a Stra abbia le porte, delle quali resta ancora il fabbricato di pietra opportuno al bisogno. In questo modo la Brenta resta liberata da tutti gl' impedimenti, essendo rimossa da Padova ove sono i principali; resta tutta raccolta e unita; e colla maggior altezza viva, colla brevità e rettitudine della linea, e collo sgombramento dell' alveo anderà più veloce, profonderà il letto, e passerà più presso; e più bassa, cioè sotto al livello degli argini che aveva innanzi l' ultimo alzamento; e per conseguenza cesseranno le rotte e i pericoli. Si sono divisi coll' accennato regolamento i due Medoaci come erano anticamente, sebbene siasi coltivata fin' ora l' union delle acque, perchè questi due fiumi si osservano di natura affatto diversa, e l' uno d'essi cioè il più mite necessario alle navigazioni e agli edificj. La Brenta è un torrente rovinoso, alzandosi nelle piene quindeci piedi e più in poche ore; ed ha poche acque perenni, bastando fino a Limena a qualche porto, e alla navigazione delle zattare, o a poco più. All' opposto il Bacchiglion è un fiume ricco di acque perenni per le abbondanti fonti delle valli, e colli colti del Vicentino, ed ha le sue piene poco alte, di breve durata, e di acque feconde. Perciò col principio di separar, quant' è possibile, i fiumi perenni dai torrenti, e porre gli edifizii su quelli, e lasciar andar liberi questi, parve opportuno di separare la Brenta che è torrente rovinoso, dal Bacchiglione, che se non è fiume affatto chiaro, ne ha però l' indole ed i vantaggj, per le escrescenze basse, brevi, e benefiche. Per questa separazione dureranno egualmente le solite navigazioni e gli altri usi civili. La navigazione da Padova a Venezia durerà fino a Stra per le acque del Bacchiglione nel presente canale sostenuto dalle porte: a Stra si faccia una fossa navigabile, paralella alla Brenta, alla sinistra, per tre miglia, fino al Dolo; e in essa s' introduca l' acqua della Tergola, lontana un miglio, per la canaletta, che ne conduce una par-

te

te a Stra anche presentemente. Eseguito ciò, a Stra si passi la Brenta dalla destra alla sinistra, si vada per la nuova fossa al Dolo, e quindi per le consuete maniere a Venezia. In questo modo, si navigherà da Padova a Venezia, tolto il solo passaggio della Brenta, sempre in acque miti e chiare, mentre ora si naviga la Brenta per otto miglia, e nelle piene con pericolo. Fatta questa regolazione, si tolgano i quattro ponti canali, che sono sotto il Taglio di Mirano, e le acque di essi s' uniscano al Taglio medesimo, e si volgano alla Mira per gli usi opportuni. Tolte le intersecazioni dei suddetti ponti canali, e delle suddette acque, si facciano alla sinistra della Tergola, e del Taglio di Mirano, due argini forti, che serviranno di ritiro, e dirigeranno le acque sparse nel Taglio Novissimo, e quindi a Brondolo. In questo modo, tutte le acque naturali di queste pianure, quelle dedotte o uscite dalla Tergola, o dal Taglio, e le altre eventuali, che ora per li suddetti ponti canali vanno ai Bottenighi, e pel Ponte canal dei Moranzani in Laguna, restano allontanate dalla Laguna con perpetuo benefizio. Ordinata la navigazione di Venezia a questo modo; alle altre navigazioni, e agli usi di Padova basteranno le acque del Bacchiglione. Questo sarà assai manifesto a chi considera, che per la suddetta regolazione, se resta chiuso l' ingresso di Limena, resta anche chiusa la uscita di Stra, e col risparmio d' una parte si compensa la perdita dell' altra; e l' acqua in Padova, che prima si divideva in tre canali, resta divisa in due, e quindi dura alla stessa altezza, e bastante ai medesimi usi. Inoltre sarà ciò chiaro a tuti quelli i quali osservano che il Bacchiglione è navigabile a Vicenza, che diviso a Longare dura navigabile nel ramo di Padova, che per viaggio è accresciuto dalle abbondanti influenze della Tesena e del Ceresone, e dai lunghi meandri di cinquanta miglia, che a Padova è per tutto sostenuto da porte e da edifizii, e che si divide in due canali, nel Canal della Battaglia che non ha altra foce che i sostegni dei Moli-

ni

ni, e nel Canal di Roncajette sostenuto in più luoghi, in Città e fuori, da edificii. Molto più basterà, restando in esso la maggior parte delle acque di Longare, e introducendovi a Brusegana per l'alveo abbandonato delle Brentelle, le acque del Munegale, della Vangaizza, della Storta, ed altre vicine. In questo modo ne verrà anche benefizio ai ritratti di Lozzo, e altri posti tra i colli Padovani e Vicentini; e alle pianure intorno alla strada Mestrina, le quali potranno scolarsi dalle loro acque naturali, e da quelle dedotte per uso delle risare. Si deve ora rivolgere il pensiero ad Este e alle pianure vicine, alle quali con leggiere mutazioni si possono apportare grandi giovamenti. Il canal d' Este è composto dell' acqua di Longare e del Frassine; ed ha uno sfogo un miglio sopra Este, fatto a cagion delle piene che vengono da Longare, e poco più sotto ha un'altro sfogo alla Restara in Este, fatto per uso di alcuni molini, e che serve anche di sollievo quando la Brenta avanzandosi nelle piene fin verso Monselice, sostenta, e tien alta l'acqua che discende da Este: ma restando regolata la bocca di Longare, e allontanata la Brenta, questi due sfoghi si rendono superflui, e il canal di Este ridotto quasi alle sole piene del Frassine, e più libero a Bagnarolo, alla Rivella, e alla Battaglia può facilmente supplire alle sue naturali acque. Questa regolazione che può forse parere ad alcuni di poco momento, porta grandissime utilità. Essendo tolti i due sfoghi d' Este, e la Sabbadina, cessa l'ingresso delle acque torbide nel Gorzon; e la Fratta è ridotta a un fiumicello chiaro e vallivo, e al suo natural istituto di raccogliere le acque delle ampie pianure intorno, e di tanti felici ed ubertosi ritratti. Cessa il canal di S. Catterina, e per conseguenza restano aperti tutti i ponti canali, resta libero lo Scolator di Lozzo, e continuata, senza bisogno di trasporti, la navigazion della Fratta fino alla Bevilacqua. Ivi, su l'esempio della Nichesola a Legnago, si possono portare i mollini e le porte nel fiumicello, levare il sostegno di Pontalto, e apri-

re

re la navigazione per la Fratta fino a Cologna. E' vero che in alcuni tempi sarà forse povera d'acqua; ma a questo si può supplire derivando in essa quel ramicello della Serrega che ora ad Albaredo si perde in Adige; e introducendovi con un ponte canale simile a quello vicino della Serrega, gli scoli delle valli di Bionde, Belfiore, e Zerpa, come fu consigliato altra volta, a vantaggio di quelle valli (a). Con che si ottengono due beneficj, cioè si assicurano quelle valli, e si aumenta la navigazion della Fratta e del Gorzon. La Fratta giunge fino alle rive del Frassine a Cologna, e la Fossa navigabile da farsi con acque misurate dell'Adige per cinque miglia da Alberedo a Cologna (b) apre la comunicazione di tre navigazioni, dell'Adige, della Fratta, e del Frassine con gran vantaggio del commercio, che a queste parti si fa gran parte su i carri per la difficoltà a certi tempi di navigar l'Adige, e per la mala distribuzion delle altre acque. Il Frassine a Cologna ha un sostegno inamovibile per molini, li quali a memoria d'antichi erano posti in su le travi, e a Montagnana ha un altro sostegno incommodo, fatto per la diversione del Fiumicello, e da Este a basso ha lo smembramento di molte acque per edifizj, e specialmente alla Restara: onde avviene che in alto non si può navigare, e a basso si naviga due giorni soli alla settimana, sospendendo l'uso degli edifizj. E' cosa facile render questo canale, da Cologna alla Battaglia, navigabile tutti i giorni, mettendo i molini e le porte in fiume, e lasciandovi in mezzo uno sfogo da aprirsi nelle piene, come si usa in alcuni canali, ove si vedono uniti insieme sostegni per navigazione e per edificj, e sfoghi per le piene.

Quin-

(a) Dal Sig. Pietro Bassi, nella Differt. presentata all' Accad. di Padova.
(b) Vedi Lettera dedicatoria.

Quindi avremo due navigazioni costanti, quella della Fratta per tutti i ritratti e pianure di mezzo fino ai porti di Brondolo e di Chioggia; e quella del Frassine pei Castelli popolati di Cologna, Este, Monselice, e quindi a Padova ed a Venezia, con gran vantaggio delle pianure vicine e dei luoghi posti su questo canale.

Con li mezzi sopra esposti ho cercato di liberare da servitù, abbreviare, e incassare i due fiumi più pericolosi, l'Adige, e la Brenta; e di ridurre le navigazioni a due fiumi di acque chiare a destra e a sinistra dell'Adige, e alle acque miti del Bacchiglione. In tutte le accennate regolazioni mi sono sempre guardato dal dare nuova foce ai fiumi, e dal mutar loro il corso, non per condannar in ciò le altrui opinioni forse giovevoli, ma per essere cose per se difficili a intraprendersi, e gravi ad eseguirsi: mi sono anche guardato di giovare ad alcuni con danno di altri, e ho coltivati quei soli disegni, che vedeva conciliare insieme il bene di molti, e finalmente ho sempre circoscritte le mie mire tra certi confini, onde le regolazioni non fossero troppo gravose a tre Provincie unite e concordi a procurare i loro comuni vantaggj. Con questi riflessi, seguendo i principj sopra accennati, investigando le passate memorie, appoggiando ai fatti presenti, e riducendomi sempre al primario oggetto di separare le acque chiare e miti dalle torbide e tomultuose, e di unirle quant'è possibile, mi pare avere ritratte molte valli, aver tolti molti pericoli, e avere ampliati i commodi della navigazione: e certamente ho seguito sempre quell'impulso, onde fui tratto da principio a queste applicazioni, a molti luoghi, e alle descritte osservazioni. Prego i cortesi Lettori, se altro di buono forse non avvi in queste fatiche, che l'ingenuo desiderio dell'animo, risguardare a questo, e donare ad esso le mancanze per avventura incorse nell'ardua e difficile impresa.